

創造行為のプロセス論的展開

造形教育のプロセスと画像データベースによる発想支援

Process Modelling in Creative through Graphic Database System : Learning Strategies in Formative Education

上北恭史 Yasufumi Uekita
小林亮介 Ryosuke Kobayashi

1. 研究の目的と位置づけ

1. 1 研究の視点

この研究では、データベースがもつ技術的な特徴である、データが互いにリンクされながらひとつのシステムを構成していくというプロセス論の視点を用いて、知識の合理的な連鎖が制作経験として応用されていく体系として造形教育を考える。こういった視点をもとに、造形教育では、積み重ねていった学習経験が新たな発見に結びついたり、有効な解決方法を見つけるといった「創造のプロセス」としてとらえられることを示し、造形教育に用いられる画像データベースのデータ構造が、創造のプロセスの構造の一部分を反映している点を明らかにしていく。また、画像データベースが創造のプロセスを有効に支援できる可能性を、造形教育における事例をもとに考察していく。

1. 2 造形教育の画像データベースの関わり

学校における学習者は、一般に基礎過程から上級の課程に進むにつれて、与えられた課題をこなしながら専門的な知識と経験を蓄え、社会に出てから専門的な能力を使いこなしていけるようになることが要求される。このような目的のために、学校の教育は、専門家となるための能力を能率良く修得できるように考えられてプログラムされている。特に造形活動に携わる教育の場合は、単に知識の修得だけに関わらず、実践としての制作経験を蓄え、技術を使いこなしていく能力が求められる。それは講義で得られた知識を、演習、実技で実践することによって、知識を具体的に応用し、制作の経験として積み上げていくことが基本となっている。

学習者が知識を積み上げていく過程を教官が確認する手だてはいろいろあるが、一般的には教育の区切りとなる部分で試される試験か、設定されたテーマに基づいて考察されたレポートや制作された課題をとおして評価され、個々の学習者、あるいはクラスなどグループとしての学習傾向が把握される。同時に管理者としての教官が下した評価は、個々の学習者にとって自分の学習能力の相対的な判断材料ももたらしてくれる。学習者はこの判断に基づいて学習能力の到達度を理解したり、次の学習

の機会に応用するきっかけとするのである。

このように課題の具体的な成果物やそれに下された評価は、学習者にとっても教官にとっても、過去の学習状況を知るための重要な情報となるが、学習課程に沿ってそれらの情報が蓄えられていけば、その情報の集積は時系列的な分析の材料ともなりうる。この情報の蓄積はデータベースであり、個人のみならず全体の学習の記録として位置づけられる。

一般的な教学のシステムでは、評価は点数化されて蓄積されるが、造形教育では制作された課題の評価は、必ずしも抽象化された点数だけでは評価しきれない部分が多い。そのためにコンピューターによる画像として蓄えられたデータベースは、造形教育において数値や言葉で表された評価として扱いきれない「全体の印象」といったような要素も画像とともに蓄えることが可能なため、単なるデータ処理以上の用途としての利用が考えられる。それは、コンピューターの中に蓄えられた作品の画像データが、学習者の学習課程の具体的記録としてのみならず、同時に学習プロセスの個人の記録が構造化されて表現されているといった見方を与えてくれる。

そして、画像データベースを造形教育に応用していくことを考えるとき、当然画像データベースのデータ構造と、造形教育の学習プロセスの構造の関係を考えざるをえない。これを行うとき、従来、教員の頭の中にあった教育方法の筋道や、学習者が積み重ねていく制作経験の過程を、データベースの中で組み立てられる画像データ間の構造と関連させて考えていく必要が生じる。新たな技術を既存のシステムの中に応用していくとき、新たな技術のもつ考え方の特徴が、既存のシステムを成立させている体系に、別の視点からアプローチする機会を与えてくれるのである。

2. 造形教育における創造プロセスのモデル

2. 1 創造プロセスの一般的モデル

創造とは一般に新しいものを自分で作り出す行為である。美術やデザイン活動の根幹は、この創造力によって生み出されるエネルギーによって成り立っているといえる。

この創造の仕組みはまだ明らかにされていないが、創造を自発的行為に限定すれば、生まれたばかりの赤ん坊は一般に創造行為を起こさないと考えられるだろう。彼が新しい環境に適応するためにおこす反応は、本能的に行われる反射行為であり、自発的な意思を表した行動が現れるのは、生まれてからいくつかの出来事を体験した後起こってくる。このような経験は記憶として赤ん坊の中に蓄えられ、新たな環境に出くわしたときに自発的行動をとるための規範として用いられると考えられる。

ここで新たなものを自分で作り出すという創造の行為も、基本的には過去に経験された様々な記憶を使うことによって導かれているとみることができる。一般に広く「創造」ととらえれば、社会的あるいは文化的にそれまでになかったような新しい考え方を示すこととしてとらえられるが、社会的にすでに認知されているような事柄でも、個々人が個人的に知らない状況のもとに、自分で新たな考え方に到達することによってものごとを作り出せば、それは創造の行為としてとらえられるであろう。つまり、社会的なレベルの階層で創造行為をとらえた場合、それが模倣でなく創造として認められる基準は社会に蓄えられたデータをもとにして判断され、個人における創造は、その個人に蓄えられた経験をデータとして新たなものを作り出したかどうか判断されるのである。

さて、創造という言葉に対して対極にあるのが模倣という言葉だが、これは過去に経験されたことがらを、経験された時と同じようにそのまま新たな状況にあてはめることといえる。しかし、ここで模倣と創造の行為を厳密に分けるのは難しい。

模倣がコピー機を使ってコピーを行うようなまったく同じものの複製をつくる行為をのぞけば、ある状況のもとで選択され採用される事柄すべては、その状況で発生した目的を実行するにあたり、新たな状況がもつ諸条件

を満足させるために、過去の異なる状況で経験された記憶の中から、使えそうなものを選択し用いているのである。それは異なる状況において行われた経験の記憶の中に、新たな状況のもとに適応させることができる類似点を見だし、新たな目的を満足させるための行為としてあてはめるのである。

このプロセスはけっして単一の経験のみを用いて行われるだけでなく、経験された複数の記憶を組み合わせる用いられるのが一般的であろう。異なる別々の経験の記憶を組み合わせることによって、新たな価値を持つ行為として発生させていくプロセスが、行動の基本となっているのである。

そうすると、いわゆる日常的に創造といわれる言葉は、過去に体験された経験のデータに照らし合わせて、それまでにない特異な価値を生み出す行為として認知されるかどうか問題なのである。創造的か創造的でないかという基準によって、行為のプロセスに違いがあるわけではない。このような観点に立てば、造形の行為は創造のプロセスとして広くとらえることが可能である。

2. 2 デザインの基礎教育における事例

ここではデザインの基礎教育の事例として、三次元の立体を二次元の平面に図形として描いていく図法と製図を応用した基礎実技課程を取りあげる。この実技授業の目的は、図法の体系を用いて正確な立体が描けるようになること、そしてこの技術を用いて製図およびパースペクティブの実践能力として応用することが可能になることを目指すことである。ただし、たんなる技術方法の暗記にならないように気をつけ、図法の歴史的変遷と必然性を前提に、三次元空間を二次元空間に変換する方法の原理を理解し、かつ正確に表現される形態が、デザイン表現の目的とする正確な意思の伝達としての的確に行われ

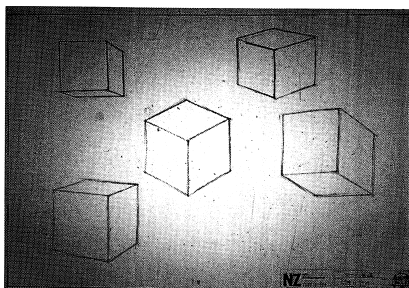


fig 2-1 立方体のスケッチ例

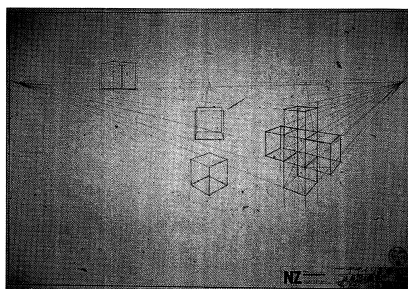


fig 2-2 図法修得のための制作例

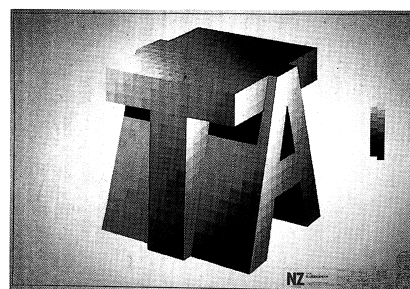


fig 2-3 立方体の応用制作例

るための必要な伝達手段であることを把握する。

この授業のプロセスは、次のような構成となっている。

D-1

立方体のスケッチを試み(fig.2-1)、感覚的に描かれた立方体が、他の学習者の描いた立方体と比べて、同じような形態とならないことを認識する。そして、デザインの伝達手段としての立体表現力が、けっして十分な能力に達しておらず、正確に立体を描く手段が必要であることを納得させる。

D-2

三次元立体を二次元の平面に表す表現方法の歴史的変遷の事例を見せ、図的表現の方法が科学的視点の発達とともに、幾何学や光学の影響のもとで組み立てられた体系であることを理解する。これによって表現の目的と表現手段のもつ規則性との関連が、デザイン表現の手続きとして重要であることを納得させる。

D-3

図法に基づき立方体を描き、三次元空間を描く規則性を修得する。これによって拡大、縮小、移動、分割、増殖といった三次元空間を描くための手続きとなる基本的表現方法を理解する(fig.2-2)。

D-4

空間の中の光の方向と物体表面のテクスチャーによる反射および形態による遮光の関係を理解し、陰影をつける表現を試みる(fig.2-3)。これにより、立体が物体としての性格を表現できる可能性を理解する。

D-5

物体の正確な大きさを記述するために、製図として表現する方法を学ぶ。ここでは、製図が制作のために伝達されるメディアとして扱われることに気づき、そのために製図の表現の方法が、第三者に的確に理解されるよう細かく規則として決められていることを理解する。また、パイプ椅子を実測にすることによって椅子の形態を製図として表現し、部材の結合、材質、大きさの表現方法を修得する(fig.2-4)。

次は上級学年で、今まで学習した表現のための基礎的技術を用いて、住宅という建築物を具体的に表現することを試みる。住宅という形態は日常生活空間を取り囲んでしまう大きさで、一般的に実物大で表現されることは実際の施工による完成時点の形態でしかなく、計画段階では必ず縮小された形で表現される。

三次元立体としての住宅の具体的な表現方法は縮小模型として制作されるほか、パースペクティブとして外観や部屋の中のイメージが二次元上の平面として表現される。また、実際の寸法や部材の組み合わせ、材質等の細かな情報は、製図という形で二次元上に表現される。住宅のアイデアや設計の意図を第三者に伝達する場合は、上記の表現方法を的確にもちいて具体的な形態に変換しなければならない。その技術的な手続きの基礎は、下級学年で学習した三次元の立体を二次元の平面に図形として描いていく図法と製図の基礎技術に依存している。この前提条件のうえに、次のような教育プログラムが組まれる。

D-6

ある住宅の平面図、立面図、断面図を渡し、住宅の実物を見学する。ここで、本物の住宅が縮小された二次元表現の図面と、実物との対応関係を把握する。

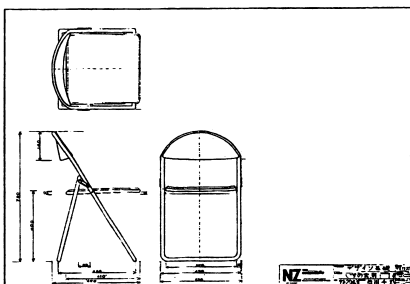


fig 2-4 製図表現の制作例

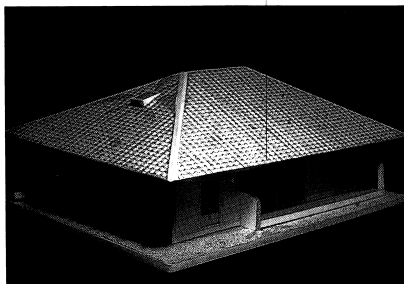


fig 2-5 住宅の模型制作例

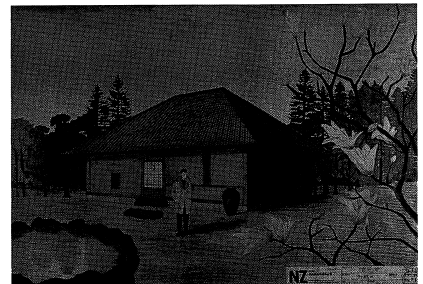


fig 2-6 住宅の外観パース作品例

D-7

住宅の縮小模型を図面をみながら制作する (fig.2-5)。実際には実物を縮小した三次元立体の模型として表現されるが、ここでは二次元で表現された図面から、三次元の模型に変換していく過程をへる。つまり、投影図として描かれた図面の中に表現されたスケールや部材の関係を、立体物の情報として読みとり、それを頭の中で三次元に再構築し直し、再び立体としての模型に表現する。

D-8

住宅の外観および室内パースを、図法を応用して表現する (fig.2-6、2-7)。パースペクティブに用いる三次元の情報図面から読みとり、きめられた視点から見た三次元空間を二次元平面に表現する。これは以前学んだ図法による立方体を描くための表現方法を、日常にある具体的なデザインされた形態を表現するための応用である。つまり図法という抽象的規則を現実の制作に方策としてあてはめ、あるものを表現しなければならないという目的を達成するために、それを具体化するための規則として応用させていく方法論として経験される。

これまでデザインの基礎実技の一部を例にして、プログラムの構成を具体的に説明した。このプログラムにおける学習の体系図をfig.2-8に示す。

2.3 デザイン基礎教育事例の分析

ここでデザイン基礎教育における事例で創造のプロセスを分析してみよう。上級の授業では、住宅の外観および室内パースを描くという目的が与えられて、その目的を遂行するための材料は、平面図と立面図の二種類の図面しか与えられない。

パースは一般的に絵画として描かれるのとは目的が異

なり、住宅という三次元の立体物の形態を二次元の平面に描くことによって、住宅の姿を正確に第三者に説明できることが要求される。ここで過去に蓄積された経験の記憶構造体から「デザインの表現方法」、「透視図」といった大きな項目が見つけられて、それに適合する経験が頭の中で「検索」される。検索の結果、下級学年で学習された透視図の描き方を学んだ基礎実技授業の諸経験が「抽出」される。

与えられた図面を読んでいくためには、過去に実践したパイプ椅子の実測で経験した製図の知識が「参照」されるが、住宅の図面の表記方法は椅子の図面とは異なる部分があり、その点については新たに学習する必要がある。

図面から読みとった情報を透視図に応用する際に、以前に学習した立方体を描くために利用した透視図の規則を用いることができるが、立方体の描き方をそのまま簡単に住宅の描き方に応用することはできない。ここで、立方体を拡大したり、分割したりする規則が原理として使えることを要素(ルール)として「発見」し、住宅の具体的な部材の構成を透視図の中に表現するために、いくつかのルールを「合成」しなければならない。

次にこの「合成」の過程を考えてみよう。まず、発見が行われるためには、いくつかの項目に「注視」(抽出と検索)することによって思考が開始(イベントの発生)されなければならない。

たとえば、住宅の室内を描くためには、まずどこから眺めた図を描こうかという「視点」を考える。この「視点」は、以前に学んだ立方体を描くときに用いた透視図の「視点」が応用できることを「発見」する。そして「発見」によって得られたルールをどのように用いていくか検討が始まる。

一般に立方体を描くときは外側から眺めた図として描

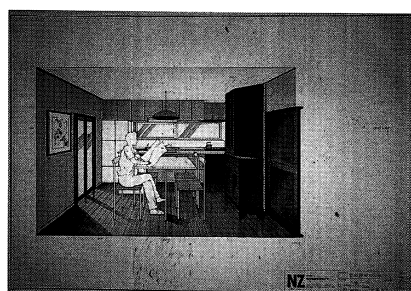


fig 2-7 住宅の室内パース作品例

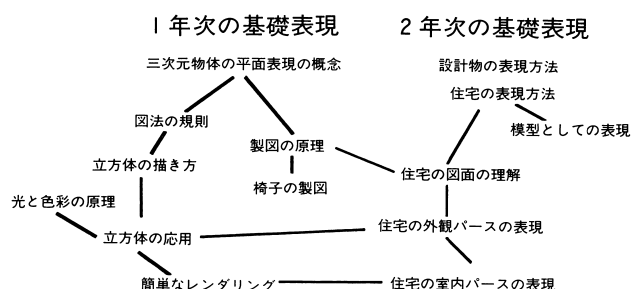


fig 2-8 デザイン基礎教育事例の学習体系図

くのがふつうであるが、室内を描く場合は室内の内側からみた図として描く場合が多い。具体的な視点の位置を決定するためには、対象物と視点との関係を表す「距離」、「角度」、地平線からの「高さ」という項目を検討して、立方体を描く場合と比べて異なる変数がそれらの項目に与えられいく。

つまり、「視点」という項目がイベントを発生させるトリガー^(注1)としてはたらく、「視点」の下位階層にリンクされている「距離」、「角度」、「高さ」といった項目(コンテナ)に、住宅の室内を描く場合にふさわしい変数の値が代入されて「視点」の位置が確定される。この過程は、立方体を描く場合に用いた「視点」の変数が、住宅の室内を描く場合にふさわしい「視点」として「置き換え」られたのである。

次に立方体を描く場合に用いた透視図の描き方の規則(ルール)に、住宅の室内を描く場合に確定した「視点」の条件を代入することによって、透視図の描き方の規則が、住宅の室内を描くための規則として「変換」される。

以上が「合成」の過程の分析の事例であるが、多くの場合、複数の「視点」が同時に扱われながら複雑な条件を作り出し、時にはフィードバックを繰り返しながら新しいルールが「合成」されると考えられる。

これまでの分析でみたように、創造のプロセスの基本は「検索」、「抽出」、「参照」、「発見」、「合成」といった過程をへて行われ、「合成」の過程ではさらに「注視」、「置き換え」、「変換」という過程をへて行われることを明らかにした。しかし、現実の創造のプロセスでは、これらの過程が直線的に処理されるのではなくて、複数の注視した項目が組み合わされて、複雑に処理されながら創造にいたると考えられる。

2. 4 美術教育における画像データベース応用例

ここでは造形教育の現場で、画像データベースが利用された場合、どのように利用されたのかという具体例を、プロセスの視点から考察してみたい。

画像データベースの美術教育への応用には、美術表現が本来的に持つ複雑で多層的な特性に注意を払わなければならない。つまり、その多層的な特性を明快に構造化して考えること自体が、現研究段階のレベルには達していないということである。よって、管理者としての教員が、学生の能力を段階的に把握し指導に反映させていく側面からみて、三次元的対象を平面に置き換えるといった基礎技術修得過程の記録とそのデータ参照というような限定された応用に有効性がもっとも発揮されると思われる。

しかしながら、造形教育における画像データベースシステムの本来的な有用性は、むしろ基礎的課程を終えた学生を対象に、彼らが自らの作品や他の学生の制作した作品を、データベースを通して参照することにより、新たな表現へのヒントを得たり、また、それを足がかりとして更に自己作品の表現を深化させていくことにありともいえ、そのためには、ただ単に学生作品とその制作過程の記録を参照するに留まらず、その学生作品を通して行われた、複数の「教員の批評」と「学生の相互批評」などの記録がデータベース化されることが必要であり、それによって、画像データベースシステムの有用性がさらに増すと考えられる。

本来、すぐれた美術表現には、歴史を踏まえることによりもたらされた、自らの内的契機による表現行為を展開させることにより、独自の表現形態を獲得していくプロセスが重要であるが、それは、既にある何らかの作品の要素を、ただ分解し組み替えることによってもたらされる新たな価値の創造で終わるものではない。

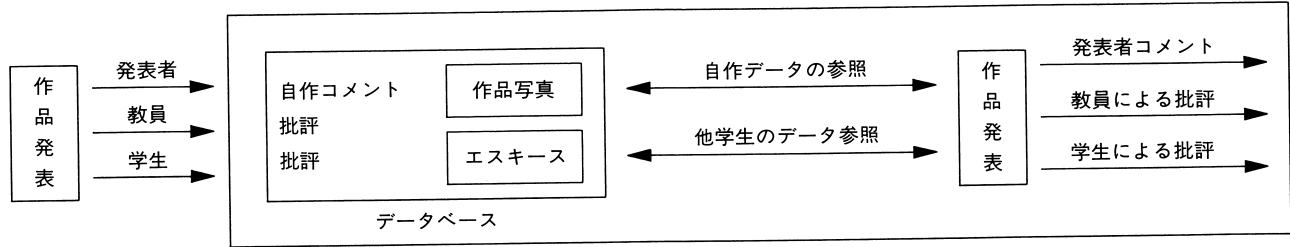


fig 2-9 美術実技授業におけるデータベースの位置づけ

しかしながら、美術表現において、歴史上の重要作品や同時代の代表的作品の参照を行ったり分析を加えることは、新たな発想を生むための契機ともなり、少なくとも知識や経験として学生に備わっていることは大切なことである。そのことを踏まえ、教員は「参照すべき作家」、「参照すべき作品」等についての情報、あるいは、そのきっかけとなる項目をキーワードとして批評の中で与えることが重要であると考えられる。

また、「同世代の感性」を共有する学生達によって語られた制作作品への率直な反応や意見は、自己の表現レベルを知る上で別の角度からヒントを与える可能性をもたらす。

2. 5 美術教育におけるデータベースの利用形態

美術教育における画像データベースの試みは、次のような条件で行われた。第一段階として美術学科総合造形専攻1年次と洋画専攻3年次生の授業をサンプルにデータ作りが行われ、まず冊子として授業経過がまとめられた。この授業においては、学生の自由な発表に対して、指導教員と授業に参加した全学生が批評を加え、写真、ビデオ映像とともにデータ化した。とくに、洋画専攻3年次の授業では、実験的に学生の相互批評に幾つかの評価軸を与えて、数値での評価を導入した。

このデータベースが反復利用されることにより、その効果が次の学習に表れることを評価するには、さらにサンプルを得る必要がある。その前に、ここでは画像データベースを利用するプロセスを考えてみよう。そのプロセスは、以下の条件で得られた授業の記録をもとに考察してみた。

授業は洋画専攻3年次生を対象に、「写真と立体造形物を用いたパフォーマンス発表」を行う課題として設定された。

A-1

自作の立体造形物に、自分の体の部分を撮影した写真を貼り付けてゆくパフォーマンスを行う。

A-2

作品の写真、作者のコメント、教員の批評、授業に参加した全学生の批評および4つの評価軸に関する数値をデータベースに入力する。

A-3

次に、たとえば教員はある学生の身体への視点の向け方に一定の評価を与えるが、表現の甘さを指摘したとする。さらに、参考例として作家アブラモヴィッチ&ウライの幾つかのパフォーマンスについて言及する。

A-4

課題のパフォーマンスを行った学生は、授業後に入力されたデータベースを利用することによって、自身の発表に関してなされた教員と学生の批評を確認することができる。また同時に、他の学生の発表に対する批評も参照することができる。

A-5

画像データベースを参照することが契機となって、自分や他の学生の発表に関する批評の中で挙げられた作品名や作家名の知識を得る要求が起こり、さらに図書館などで文献を調べる。

A-6

ここで、たとえば学生が文献中で何人かの作家の作品を参照したうち、アブラモヴィッチ&ウライがドキュメント6で行ったパフォーマンスの情報にたどりつき、それ

注1 トリガーの概念については次の文献を参照

鈴木恭之、上北恭史、「画像データベースにおける創造過程の構造について(2)」、P64、デザイン学研究第41回大会研究発表概要集、1994

に強い刺激を受け、表現における身体性について深く考えるようになるかもしれない。

A-7

この学生は、次の課題発表時には身体性についてさらに深い洞察をみせ、知識も深みを増す可能性がある。

以上のように美術学科の教育事例では、かなり広範囲の知識を参照した場合の事例であり、創造のプロセスの綿密な分析は困難であった。美術作品の制作における創造プロセスは、かなり基礎的な段階においても、知識の用いられ方は複雑をきわめているように思われる。

しかしながら、創造のプロセスの視点からみれば、美術の学生作品を評価を通して、第三者によって与えられた情報から「参照」および「発見」するプロセスが行われていることがみてとれる。

次の章では、今まで分析してきた造形教育の特性から、必要と思われる画像データベースのアウトラインを考察してみよう。

3. 造形教育における画像データベースの役割

3.1 画像データベースのアウトライン

一般にデータベースは人間の頭の中に蓄えられた記憶が反映されたものであり、その記憶をデータとして機械的に構造化して蓄えたものにすぎない。人間は様々なデータをたやすく覚えることができるが、反面、覚えたデータを正確に取り出せるとは限らない。コンピューターによりデータを蓄積することは、過去に蓄えられたデータを正確に取り出すことができるが、感情や臭いといったデータは文字や記号に置き換えなければならない制約がある。

コンピューターという機械の特性とその中にしまわれるデータの蓄えられ方から、データベースを有効に用いていくためには、「機械的特性にあわせたデータを選択し効率的に収集すること」、「人間が苦手とするような大量のデータを処理できるような効率的なデータの構造化を行うこと」、そして「データベースを利用していくための目的にあわせたデータの表現方法を工夫すること」が大切となる。

造形教育に用いられる画像データベースの役割は、管理者としての教員にとっては、まず第一に過去の学生作品を参照すること、次にそれぞれの作品につけられた評価を集計することであろう。もし、学生にも画像データベースが開放されたら、彼らは過去に制作した自分の作品の参照、そしてその作品につけられた評価を知ること、また、他の学生が制作した作品をみることによって、自分の作品の相対的位置づけを知るといったようにデータベースを用いることができる。

教員の立場にしてみれば、クラス全体の学習傾向を知することは、次の授業を計画するための基礎的な判断基準となる。これは、授業を計画していくための創造プロセスに役立つという面を反映している。学生がデータベースを用いることによって、彼らが次の作品制作に役立っていくことは、カリキュラムの中で、より高度な技能を獲得していくための創造プロセスに役立つわけである。

画像データベースが、人間が記憶をたどれるようにあらゆるデータを提示できれば便利であるが、機械に蓄える以上、その効率から考えてデータベースは使用される目的を絞って設計されるべきである。

もし、学生がカリキュラムにおける課題制作に応用するために、画像データベースを利用するとしよう。ここで想定されるデータベースを使う目的は、過去に制作した作品の事例を参照すること、次に参照した作品とそれ



fig 2-10 美術授業の画像データベース例

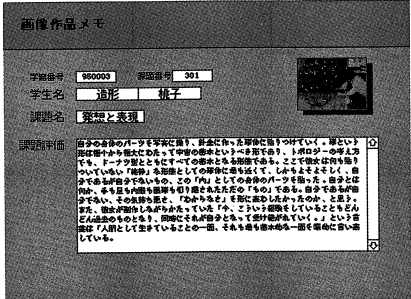


fig 2-11 美術授業の画像データベース例

に関連した情報を通して、これから新たに制作するための何らかの制作指針を得ることにある。

このために必要なデータは、作品に関するデータ、制作した学生に関するデータ、およびカリキュラムに関連したデータである。少なくとも、この3つのデータグループが互いにマトリックスで構造化されることによって、効率的に作品を参照することができる。この構造化はそれぞれのデータグループが、他のデータグループから関連するデータを引き出すことによって、データの重複を防ぐためである。

3. 2 作品画像データのもつ情報

作品に付随するデータは、テキストデータとして「課題名」、「作品名」、「制作学生名」、「制作に関する感想」等があげられる。数値データとしては「作品評価点」、「制作日付」、「制作学生学籍番号」等があげられる。一般にコンピュータで処理されるデータは上記のテキストデータと数値データであるが、造形教育で用いる場合は、写真としての画像が重要である。これは、たとえば絵画の作品が、けっして言葉や数値だけでは説明しきれない情報を多くもっているため、このような情報を少しでもデータとして表示するために、画像として表示するのである。最近のコンピュータは画像表示技術が進歩し、パーソナルコンピュータ程度でも十分実用に用いられるようになったため、従来、言葉や数値だけの記録が履修の結果として扱われていた造形教育の分野にも、ここで指摘してきたような応用の可能性が広がったのである。このように画像として作品を現実に近い状態で取り込むことによって、「参照」する行為がずいぶん現実的になったといえる。

3. 3 創造プロセスにおける画像データベースの役割

ここで画像データベースを用いることが、造形教育の創造プロセスにどのように役割を果たしているのかを考えてみよう。

前の章で述べたように、創造プロセスは一般に「検索」、

「抽出」、「参照」、「発見」、「合成」のプロセスを経て行われることを示した。コンピュータによってプログラムされた画像データベースの特性が、「人間が苦手とするような大量のデータを効率的に構造化し、その構造化されたデータを利用者の目的にあわせて、必要なデータとして能率よく取り出し、それらのデータ同士の関係を短時間に処理および表示することができる」ことから、それは創造のプロセスにおける「検索」、「抽出」、「参照」のプロセスに近いといえる。このプロセスは人間がふだん頭の中で行う創造プロセスの中で、過去に経験された記憶のうち、使えそうなものを思い出すという行為にあたる。

創造のプロセスの中で「発見」、「合成」のプロセスはもっとも人間の得意とする部分であろう。これは発明の根幹をなす重要な思考エンジンである。このエンジンを動かすためには、できるだけ参考になるための的確な情報を入手するか、あるいは思い浮かべられなければならない。画像データベースは「発見」、「合成」をもたらし重要な情報を、利用者に提供するという思考補助を担うこととして位置づけられる。

4. まとめ

この研究では、プロセス論の視点を用いて造形教育を例に分析し、創造のプロセスを考察した。創造のプロセスは、直線的ではないにしても「検索」、「抽出」、「参照」、「発見」、「合成」のプロセスを経て行われることを示した。そして造形教育に用いられる画像データベースは、創造のプロセスにおいて「検索」、「抽出」、「参照」のプロセスを補助することができることを指摘した。

謝 辞

デザイン教育におけるプログラムは、故吉岡道隆筑波大学名誉教授、岩井一幸東京家政学院大学教授の指導を受けました。研究協力に感謝いたします。また、この研究は平成5年度学内特別研究として行われました。